

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. Mai 2005 (12.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/042647 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: C09D 5/02,
175/04, C08G 18/80, 18/62, C09C 1/30

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/052817

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Oktober 2004 (27.10.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 51 251.9 3. November 2003 (03.11.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): BASF COATINGS AG [DE/DE]; Glasuritstr. 1,
48165 Münster (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): POPPE, Andreas
[DE/DE]; Zum Alsterbach 10, 48324 Sendenhorst (DE).
AUSTRUP, Berthold [DE/DE]; Schmandpott 4, 59394
Nordkirchen (DE). BAUMGART, Hubert [DE/DE]; Am
Dornbusch 44A, 48163 Münster (DE).

(74) Anwalt: FITZNER, Uwe; Lintorfer Str. 10, 40878 Ratingen
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: PSEUDOPLASTIC, AQUEOUS DISPERSIONS, METHOD FOR THEIR PRODUCTION AND USE THEREOF

(54) Bezeichnung: STRUKTURVISKOSE, WÄSSRIGE DISPERSIONEN, VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG UND
IHRE VERWENDUNG

(57) Abstract: The invention relates to pseudoplastic, aqueous dispersions containing solid and/or highly viscous particles (P) that remain dimensionally stable under storage conditions and during use and that are dispersed in a continuous aqueous phase (W). According to the invention, the dimensionally stable particles (P) contain surface-modified nanoparticles (N), whose surface is almost completely or completely covered with: (G1) modifying groups, which are covalently bonded to the surface by means of linking functional groups (a) and which contain inert groups (b) that act as spacers and reactive functional groups (c) that are connected to the (a) groups by means of the (b) groups and that are inert in relation to the reactive functional groups of the surface to be modified; and (G2) modifying groups, which are bonded to the surface by means of linking functional groups (a) that comprise at least one silicon atom and which contain inert groups (e), said modifying groups having a smaller hydrodynamic volume $V_{\text{SB}} > V_{\text{H}}$ than the modifying groups (G1). The invention also relates to a method for producing said dispersions and to the use thereof.

(57) Zusammenfassung: Strukturviskose, wässrige Dispersionen, enthaltend feste und/oder hochviskose, unter Lagerungs- und Anwendungsbedingungen dimensionsstabile Partikel (P), die in einer kontinuierlichen wässrigen Phase (W) dispergiert sind, wobei die dimensionsstabilen Partikel (P) oberflächenmodifizierten Nanopartikel (N) enthalten, deren Oberfläche nahezu vollständig oder vollständig mit (G1) modifizierenden Gruppen, die über verknüpfende funktionelle Gruppen (a) kovalent an die Oberfläche gebunden sind und abstandshaltende, inerte Gruppen (b) und über die Gruppen (b) mit den Gruppen (a) verbundene, reaktive funktionelle Gruppen (c), die gegenüber den reaktiven funktionellen Gruppen der zu modifizierenden Oberfläche inert sind, enthalten, und (G2) modifizierenden Gruppen, die, über verknüpfende funktionelle Gruppen (a), die mindestens ein Siliziumatom enthalten, an die Oberfläche gebunden sind, inerte Gruppen (e) enthalten und ein kleineres hydrodynamisches Volumen V_{H} als die modifizierende Gruppen (G1) aufweisen; bedeckt ist; Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung.

WO 2005/042647 A1